**LSI LASTEM S.r.l.**
Via Ex S.P. 161 Dosso, n.9 - 20090 Settala Premenugo (MI) - Italia

**Tel.:** (+39) 02 95 41 41
**Fax:** (+39) 02 95 77 05 94
**e-mail:** info@lsi-lastem.it

**WEB:** http://www.lsi-lastem.it
**CF./P. Iva:** (VAT) IT-04407090150
**REA:** 1009921 **Reg.Imprese:** 04407090150

# *SISTEMA CORDLESS*
# *CORDLESS SYSTEM*

## *MANUALE UTENTE / USER'S MANUAL*

**Aggiornamento 22/10/2008**
***Update 22/10/2008***

Cod. INSTUM_00067_it-en

# Sommario

# 1. Modelli / Models

| Cod. | Descrizione | Description |
|---|---|---|
| | **Sensori-trasmettitori e antenna** | **Sensors-transmitters and antenna** |
| DME801 | Sensore di temperatura ed umidità dell'aria; calcolo del punto di rugiada | Air temperature and humidity sensor; dew point calculation. |
| DME809 | Sensore per calcolo della trasmittanza termica U (o fattore K) con una sonda di flusso ed ingressi per tre ulteriori sonde di temperatura a contatto. | Thermic trasmittance (or K factor) sensor with inputs for thermic flux probe and up to three contact temperature probes. |
| DME810-LUX | Sensore di temperatura ed umidità e ingresso per due ulteriori sonde di temperatura e una sonda di illuminamento; calcolo del punto di rugiada | Air and humidity sensor with additional input for two other temperature probes and one illumination probe; dew point calculation. |
| DME810-UVB | Sensore di temperatura ed umidità e ingresso per una sonda di temperatura, una sonda di UVB e una sonda di illuminamento; calcolo del punto di rugiada | Air and humidity sensor with additional input for one temperature probe, one UVB probe and one illumination probe; dew point calculation. |
| DME811 | Sensore di temperatura ed umidità e ingresso per tre ulteriori sonde di temperatura; calcolo del punto di rugiada. | Air temperature and humidity sensor and input for three different temperature probes; dew point calculation |
| DME814 | Sensore di temperatura ed umidità; calcolo del punto di rugiada | Air temperature and humidity sensor; dew point calculation |
| DME820 | Sensore con 4 ingressi per segnali 4÷20 mA | Sensor with 4 input for 4÷20 mA signals. |
| DME830 | Sensore cordless di temperatura compost | Cordless sensor for compost temperature. |
| DME831 | Sensore cordless di temperatura e concentrazione di ossigeno O2.<br>Vedere manuale utente INSTUM_00172 | Cordless sensor for temperature and oxygen concentration O2.<br>See user's manual INSTUM_00172 |
| DME832 | Sensore cordless di temperatura compost con misure su due livelli<br>Vedere manuale utente INSTUM_00172 | Cordless sensor for compost temperature with measure on two levels<br>See user's manual INSTUM_00172 |
| DME835 | Sensore cordless di temperatura e contenuto idrico del compost<br>Vedere manuale utente INSTM_00431 | Cordless sensor for compost temperature and volumetric moisture<br>See user's manual INSTUM_00431 |
| DME851 | Sensore di temperatura con interfaccia seriale per lettore di codici a barre | Air temperature probe with serial interface for bar code reader |
| DEC252 | Antenna omnidirezionale a stilo | Omnidirectional antenna |
| | **Ricevitore/Comunicatore** | **Receiver/Communicator** |
| DEC211 | Comunicatore con uscita RS232 | Communicator with a RS232 port |
| DEC301 | Ricevitore/comunicatore con uscita RS232 (opzionale RS-485) | Receiver/communicator with a RS232 port (optional RS-485) |
| DWA601 | Cavo seriale per la connessione del DEC301 alla porta RS-232 di Babuc ABC | Serial cable to connect the DEC301 to the Babuc ABC RS-232 port |
| DYA051 | Supporto per montaggio DEC301 a pali diam. 50 mm. | DEC301 assembly support to ∅ 50 mm poles |
| | **Ripetitore** | **Repeater** |
| DEC401 | Ripetitore | Repeater |
| | **Unità di alimentazione** | **Power supply unit** |
| BSC012 | Alimentatore per DEC301, DEC401 | Power supply unit suitable for DEC301, DEC401 |

## 2. Caratteristiche tecniche / Technical features

| **Sensore cordless DME801** | **DME801 Cordless sensor** |
|---|---|

| **Caratteristiche generali** | | **General characteristics** | |
|---|---|---|---|
| Limiti ambientali | -20÷60 °C | | Environmental limits |
| Alimentazione | Batteria al litio 3,6 V 1900 mAh (Li-$SOCl_2$ AA size)<br>Presa per 12 Vcc esterno<br>Consumo: < 100 µA tip.<br>(opzionale per pannello solare). | Lithium battery 3.6 V 1900 mAh (Li-$SOCl_2$ AA size)<br>Plug for external 12 Vdc<br>Consumption < 100 µA typ<br>(optional from solar panel). | Power supply |
| Vita batteria (funzionamento continuo) | Oltre 2 anni con rata di acquisizione a 5 minuti. | More than 2 years with acquisition rate of 5 minutes. | Battery life (continuous operation) |
| Dimensioni: | 102x76x31 mm | | Dimensions |
| Materiale della custodia | Alluminio anodizzato | Anodised aluminium | Case material |
| Protezione | IP51 | | Protection |
| Montaggio | Parete, appendimento, appoggio, stativo BVA306 | Wall, hanging, bench support, stand BVA306 | Assembly |
| Potenza di trasmissione | 10 mW (secondo CEPT T/R0104). | 10 mW (according to CEPT T/ R0104). | Power transmission |
| Portata | Oltre 50 m, max. 300 m (campo aperto) | More than 50 m, max. 300 m (open field) | Transmission distance |
| Banda di trasmissione | 433 MHz | | Transmission Band |
| Velocità di trasmissione | 9600 bps. | | Transmission speed |
| Rata di trasmissione | Default: 5 min, programmabile da PC | Default: 5min, programmable from PC | Transmission rate |
| Ricalibrazione | Ogni 12 mesi in LSI LASTEM (più spesso se utilizzata in ambienti inquinati) | Every 12 months in LSI LASTEM (more frequently if used in polluted environments) | Recalibration |
| Manutenzione | Sostituzione della batteria quando scarica | Replacement of the battery when discharged | Maintenance |
| MTTF (Mean Time To Failure) | 300000 ore | 300000 hours | MTTF (Mean Time To Failure) |
| Categoria di installazione secondo EN 61010: cat. 2 | | Installation category according EN 61010: cat 2 | |

| **Sezione *temperatura*** | | ***Temperature* section** | |
|---|---|---|---|
| Campo di misura | -20÷60 °C | | Measurement range |
| Elemento sensibile | Pt100 | | Sensitive element |
| Accuratezza | 0.1 % | | Accuracy |
| Risoluzione | 0.025 °C | | Resolution |
| Tempo di risposta (T63) | 80 sec | | Response time (T63) |
| **Sezione *umidità relativa*** | | ***Relative humidity* section** | |
| Campo di misura | 0 ÷ 100 % (eff.20 ÷ 99 %) | | Measurement range |
| Elemento sensibile | Igrocapacitivo (sostituibile) / hygrocapacitive (replaceable) | | Sensitive element |
| Accuratezza | 2 % | | Accuracy |
| Risoluzione | 0.3 % | | Resolution |
| Tempo di risposta (T63) | 10 sec | | Response time (T63) |
| **Sezione *punto di rugiada* (disp. Solo dal 01/10/02)** | | ***Dew point* section (available only after 01/10/02)** | |
| Campo di misura | -30÷70 °C | | Measurement range |
| Grandezza calcolata | Normativa VDI 3786 part 4 | | Calculated Quantity |
| Risoluzione | 0.025 °C | | Resolution |

| **I sensori sotto indicati hanno ulteriori caratteristiche tecniche aggiuntive rispetto al sensore mod. DME801.** | **Technical features same as DME801 probe. These are the technical features of additional available quantities.** |
|---|---|
| **Sensore cordless DME809** | **DME809 cordless sensor** |
| **Sensore cordless DME810-LUX** | **DME810-LUX cordless sensor** |
| **Sensore cordless DME810-UVB** | **DME810-UVB cordless sensor** |
| **Sensore cordless DME811** | **DME811 cordless sensor** |

| **Sezione *temperatura esterne*** | | **External temperature section** |
|---|---|---|
| Campo di misura | -30 ÷ 70 °C | Measurement range |
| Ingressi 2, 3, 4, 5 con connessione a 3 fili | Pt100 | Inputs 2, 3, 4, 5 with 3 wires connection |
| Accuratezza | 0.1 % | Accuracy |
| Risoluzione | 0.025 °C | Resolution |
| **Sezione *flusso*** | | ***Flux* section** |
| Campo di misura | -50 ÷ 50 W/m$^2$ | Measurement range |
| Ingresso 1 | -3.5 ÷ 3.5 mV | Input 1 |
| Accuratezza | 0.1 W/m$^2$ | Accuracy |
| Risoluzione (ingresso) | 1.75 µV | Resolution (input) |
| **Sezione *radiazione UVB*** | | ***UVB radiation* section** |
| Campo di misura | 0 ÷ 5 W/m$^2$ | Measurement range |
| Ingresso 4 | Tensione campo 60 ÷ 300 mV | Input 4 |
| Accuratezza | 3 % | Accuracy |
| Risoluzione | 0.01 W/m$^2$ | Resolution |
| **Sezione *Illuminamento*** | | **Illumination section** |
| Campo di misura | 0 ÷ 5000 Lux | Measurement range |
| Ingresso 5 | Tensione campo 60 ÷ 300 mV | Input 5 |
| Accuratezza | 3 % | Accuracy |
| Risoluzione | 1.6 Lux | Resolution |
| **Sezione *Illuminamento*** | | **Illumination section** |
| Campo di misura | 0 ÷ 25000 Lux | Measurement range |
| Ingresso 5 | Tensione campo 60 ÷ 300 mV | Input 5 |
| Accuratezza | 3 % | Accuracy |
| Risoluzione | 8.3 Lux | Resolution |

| **Sensore Cordless DME820** | **DME820 Cordless Sensor** |
|---|---|

| **Caratteristiche generali** | | **General characteristics** | |
|---|---|---|---|
| Come per il sensore DME801 tranne che per le seguenti caratteristiche | | Like DME801 probe but with these differences: | |
| Limiti ambientali | -20 ÷ 60 °C | | Environmental limits |
| Dimensioni: | 150x150x57 mm | | Dimensions |
| Materiale della custodia | Plastica | Plastic | Case material |
| Protezione | IP65 | | Protection |
| Montaggio | A muro o a palo Ø 50 mm per mezzo di staffe DYA057 Vedi disegno DME620 | Wall or to poles Ø 50 mm with fitting DYA057 See drawing DME620 | Assembly |
| Connessioni ingressi a morsetti | Vedi disegno DME620 | See drawing DME620 | Assembly |
| Rata di acquisizione | Programmabile da 1" a 60' | Programmable from 1" to 60' | Acquisition rate |
| Rata di elaborazione / trasmissione | Programmabile da 1" a 60' (multiplo della rata di acquisizione) | Programmable from 1" to 60' (acquisition rate multiple) | Elaboration rate |
| Elaborazioni | Valore istantaneo; media aritmetica; media angolare | Instantaneous value; arithmetic average; angular average | Elaborations |

| Sezione ingresso *corrente* | | *Input current* section |
|---|---|---|
| Campo di misura | 0 ÷ 100.0 | Measurement range |
| Ingressi 1, 2, 3, 4 | 4 ÷ 20 mA | Inputs 1, 2, 3, 4 |
| Accuratezza | 0.1% | Accuracy |
| Risoluzione | 0.03 | Resolution |

| Sensore Cordless DME814 | DME814 Cordless Sensor |
|---|---|
| Come per il sensore DME801 tranne che per la presenza di uno schermo antiradiante a ventilazione naturale | Like DME801 probes plus a radiation shield with natural ventilation |

| Sensore Cordless DME851 | DME851 Cordless Sensor |
|---|---|
| Come per il sensore DME801 tranne che per le seguenti caratteristiche:<br>1) Non è presente il canale di umidità relativa<br>2) La custodia è in plastica<br>3) Il grado di protezione ambientale è IP65<br>4) Il sensore può essere interfacciato a lettori di codici a barre Cino mod. FuzzyScan per mezzo di una linea seriale ed un cavo adattatore; la trasmissione del dato di temperatura viene associata al codice a barre acquisito per mezzo del lettore<br>5) Montaggio senza stativo<br>6) Dimensioni: 120 x 92 x 60 mm | Like DME801 probes but with these differences:<br>1) The relative humidity channel is not available<br>2) The case is plastic<br>3) Environmental protection is IP65<br>4) The probe can be connected to Cino bar code readers mod. FuzzyScan with a serial line adapter cable; temperature values are transmitted with the value of the bar code acquired by the reader<br>5) Assembly cannot use stand<br>6) Dimensions: 120 x 92 x 60 mm |

| Tutti i sensori possono essere selezionati dalla lista dei sensori di temperatura a PT100, illuminamento in mV ed UVB in mV disponibile nella linea Babuc della LSI LASTEM (vedere catalogo LSI LASTEM cod. MW8501) | They can be selected from the PT100 temperature sensor and illumination in mV list available on the LSI LASTEM Babuc line (refer to catalogue LSI LASTEM cod. MW8501) |
|---|---|

| DEC211 Comunicatore | DEC211 Communicator |
|---|---|
| **DEC301 Ricevitore / Comunicatore** | **DEC301 Receiver / Communicator** |

| Uscita | Linea seriale RS232 (opz. EIA485 distanza max. 1000m.) | RS232 serial line (opt. EIA485 max. distance 1000 m.) | Output Port |
|---|---|---|---|
| Aggiornamento dei segnali di uscita | Ad ogni ricezione di dati validi | At any valid data reception | Output signal updating |
| Chiave di riconoscimento programmabile | da 01 a 15 | From 01 to 15 | Programmable recognition key |
| Alimentazione | 12 Vcc.<br>Consumo: 25 mA tipo<br>Batteria ricaricabile tampone incorporata, per mancanze di tensione di qualche ora<br>Tipo: 9V Ni/MH 9V size | 12 Vdc<br>Consumption: 25 mA type<br>Backup rechargeable battery in case of power black-out for a few hours<br>9V Ni/MH 9V size | Power supply |
| Dimensioni | 125x80x57 mm | | Dimensions |
| Materiale della custodia | Alluminio | Alluminium | Case material |
| Limiti ambientali | -20 ÷ 60 °C | | Environmental limits |
| Protezione | IP65 | | Protection |
| Uscita elettrica | Connettore (7 contatti) IP65 per cavo DWA510-527 | DWA510-527 cable with IP65 connector (7 contacts) | Electrical output |

| Montaggio | A parete o palo ∅ 50 mm. (per mezzo collare DYA051) | On walls or to poles ∅ 50 mm. (by means of the DYA051 collar) | Assembly |
|---|---|---|---|
| Abilitazione alla ricezione | Sino a 200 sensori/trasmettitori | Up to 200 sensors-transmitters | Reception capability |
| Banda di trasmissione | 434,65 MHz. | | Transmission Band |
| Antenna | Stilo, installabile direttamente sull'apparecchio | Stem, to be installed directly on the equipment. | Antenna |
| Interruttore generale | A slitta | Sled type | General switch |
| Categoria di installazione secondo EN 61010: cat. 2 | | Installation category according EN 61010: cat 2 | |

| Selezione ricevitore o comunicatore | Receiver or communicator mode selection |
|---|---|
| Lo strumento DEC301 ha due modi di funzionamento:<br>1. Ricevitore: quando connesso alla porta seriale di E-Log, Babuc ABC o al PC ed utilizzato con i programmi InfoPanel, SCRic, SCRicIG riceve i dati trasmessi spontaneamente dai sensori cordless (vedi DISACC4324);<br>2. Comunicatore: utilizzabile solamente con connessione al PC, tramite il programma LSM, in modo da poter modificare i parametri di funzionamento del sensore (uno alla volta).<br><br>Programmando l'Id tramite i dip-switch SW1 (Vedere Appendice A) il DEC301, diventa :<br>1. Ricevitore, programmando l'Id da 1 a 14<br>2. Comunicatore programmando l'Id = 15 | DEC301 instrument has two operative modes:<br><br>1. Receiver: when it is connected to the E-Log serial port, Babuc ABC or to the PC serial port using InfoPanel, SCRic or SCRicIG programs, it receives data automatically sent by cordless probes (see DISACC4324);<br>2. Communicator: used only with the PC and with LSM program, in order to configure the probe operative modes (one at a time).<br><br>Using the dip-switches in order to change its Id (see Appendix A), DEC301 became:<br>1. Receiver, using a dip-switches configuration from 1 to 14;<br>2. Communicator: using a dip-switches configuration = 15. |

| **DEC401 Ripetitore** | **DEC401 Repeater** |
|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| Potenza di trasmissione | 10 mW (secondo CEPT T/R0104). | 10 mW (according to CEPT T/R0104). | Transmission power |
| Portata | max 300 m. | max 300 m. | Transmission distance |
| Frequenza di trasmissione | 434,65 MHz. | 434,65 MHz. | Transmission frequency |
| Chiave di riconoscimento programmabile | Da 01 a 08 | 01 to 08 | Programmable recognition key |
| Ciclo di ricezione-trasmissione | Automatico | Automatic | Reception-transmission cycle |
| Alimentazione | Presa a 12 Vcc.<br>Consumo: 20 mA tipo<br>Batteria ricaricabile tampone incorporata, per mancanze di tensione di qualche ora<br>Tipo: 9V Ni/MH 9V size | 12 Vdc plug.<br>Consumption: 20 mA type<br>Backup rechargeable battery in case of power black-out for a few hours<br>9V Ni/MH 9V size | Power supply |
| Dimensioni | 102x76x31 mm | | Dimensions |
| Materiale della custodia | Alluminio | Alluminium | Case material |
| Limiti ambientali | -20÷60 °C | | Environmental limits |
| Protezione | IP51 | | Protection |
| Montaggio | Parete, appendimento, appoggio, stativo BVA306 | Wall, hanging support, stand BVA306 | Assembly |
| Numero ripetitori per ogni rete | Max. 8 | Max. 8 | Repeater number for each network |
| Segnalazioni luminose | LED intermittente in trasmissione | Intermitting LED during transmission | Light signal |
| Interruttore generale | A slitta | Sled type | General switch |
| Categoria di installazione secondo EN 61010 : cat. 2 | | Installation category according EN 61010: cat 2 | |

# 3. Tipologie d'impianto / Typical network systems

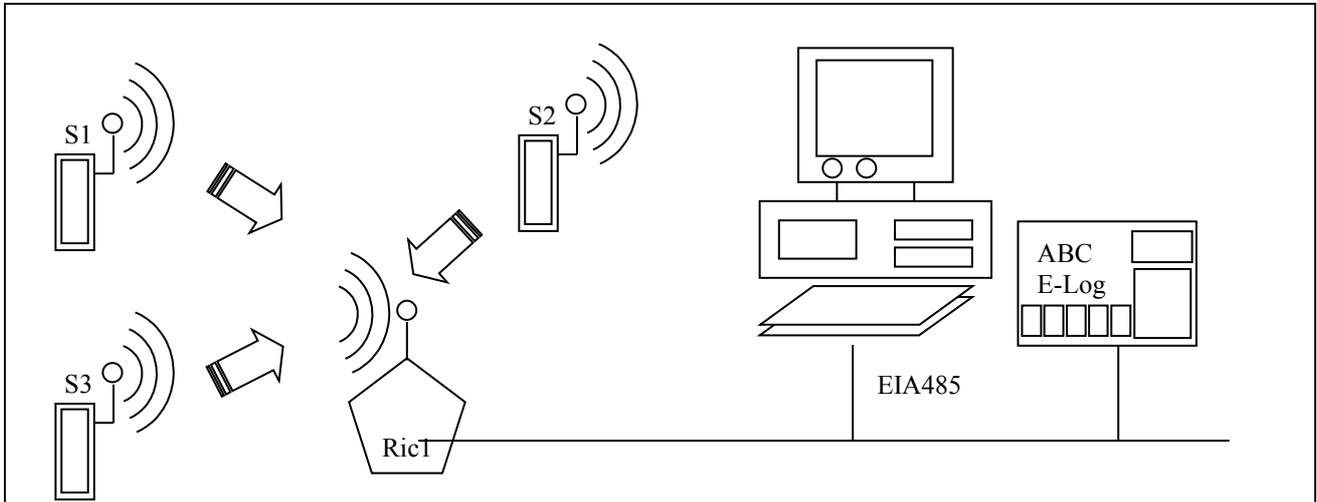
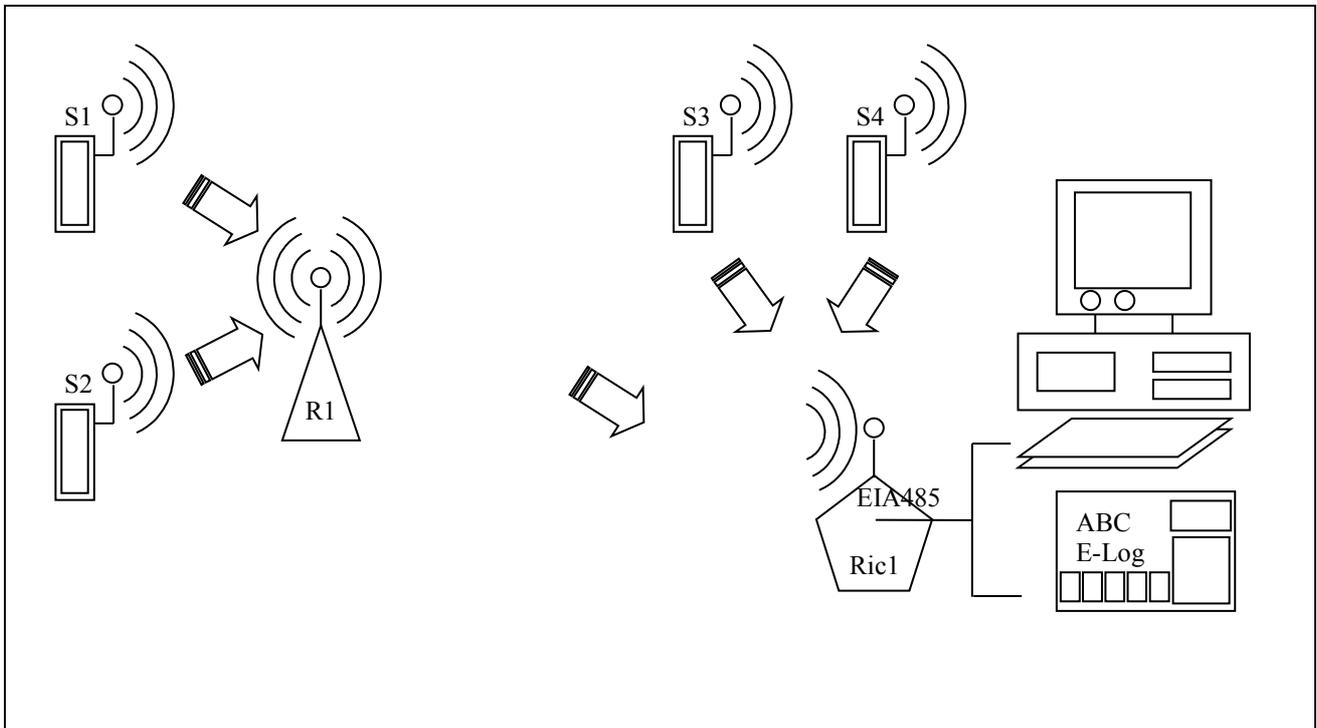
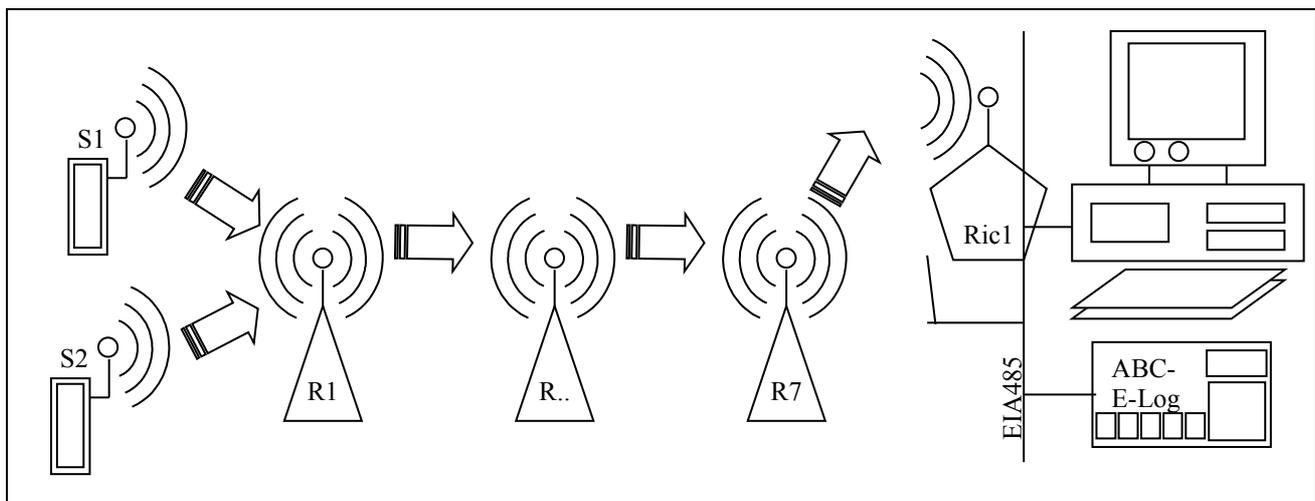
| | Simbologia utilizzata | Symbol used |
|---|---|---|
| | Sensore (ad una o più grandezze) con uscita seriale | Probe (one or more quantities) with serial output |
| | Sensore (ad una o più grandezze) con uscita radio | Probe (one or more quantities) with radio output |
| | Ripetitore | Repeater |
| | Ricevitore | Receiver |
| | Percorso dati | Data path |
| ABC E-Log | Concentratori E-Log, Babuc ABC, PC | Acquisition units E-Log, Babuc ABC, PC |

| ***Riferimenti*** | ***References*** |
|---|---|
| [1] DISACC4501: sensore termoigrometrico cordless | [1] DISACC4501: cordless thermohygrometric sensor. |
| [2] DISACC4502: ricevitore per sensori cordless | [2] DISACC4502: receiver for corless sensor |
| [3] DISACC4503: ripetitore store and forward per sensori cordless | [3] DISACC4503: store and forward repeater for corless sensors |

| ***Schema a singola stella semplice e singolo ricevitore*** | **One star simple system with one receiver** |
|---|---|
| Uno o più sensori fanno capo ad un unico ricevitore, connesso al sistema di acquisizione. La connessione del ricevitore può avvenire per mezzo di linea RS232 ad acquisitore, oppure per mezzo di linea EIA485 a più apparati di acquisizione, connessi anche contemporaneamente. | One or more sensors are connected to one receiver. Receiver connection is made by RS232 to one acquisition system or by EIA485 to more acquisition systems connected at the same time. |

| ***Schema a più stelle con singolo ripetitore e singolo ricevitore*** | ***Multiple star system with one repeater and one receiver*** |
|---|---|
| Tra sensori e ricevitore si interpone, in un settore dell'impianto, un ripetitore, mentre per un differente gruppo di sensori è possibile la ricezione diretta da parte del ricevitore, | On one side of the system, between sensors and receiver, there is one repeater, on the other side, a direct connection is possible from the sensors to the receiver |

| ***Schema a più stelle con più ripetitori e più ricevitori***<br>Più ricevitori sono connessi ad una unica dorsale costituita da un cablaggio in rame. | ***Multiple star system with more repeaters and more receivers***<br>More receivers are connected on a copper wire. |
|---|---|

| **Schema con più ripetitori in cascata**<br>Con questa configurazione è possibile coprire lunghe distanze, per mezzo di catene di ripetitori (max. 7) opportunamente dislocati lungo l'impianto. | **System with more repeaters**<br>By means of several repeaters (max. 7) it is possible to reach long distances. |
|---|---|

# 4. Configurazione cordless DME809/ Cordless DME809 set-up

Lo strumento mod. DME809 deve essere calibrato per funzionare con uno specifico sensore di flusso termico. Con il programma *LSI Sensor Manager* trasferire il parametro di calibrazione del sensore di flusso termico allo strumento DME809 tramite la maschera "Modalità operative->Acquisizione"; il fattore di calibrazione deve essere inserito nella maschera con valore espresso in mV.
Il valore della sensibilità è riportato nel foglio accompagnatorio e, in certi casi, sul cavo di connessione, esso è espresso in µV, quindi è necessario dividerlo per 1000 prima di inserirlo nella maschera del programma. Per maggiori informazioni vedi Manuale utente LSI Sensor Manager (SWUM_00109 presente su CD prodotti - MW6501).

The instrument mod. DME809 need to be calibrated for using a specific flux probe. LSI Sensor Manager application can be used to transmit the calibration factor to the DME809 instrument, using the input mask "Operative modes->Acquisition"; the calibration faction must be espressed in mV units.
The sensitivity value is reported to the probe certificate and, sometimes, on the probe cable. It is espressed in µV, so it must be divided by 1000 before to insert it in the program input mask. For more informations see the LSI Sensor Manager user's manual (SWUM_00110 available on LSI LASTEM product CD – MW6501).

# 5. Programmazione di E/R/M-Log / E/R/M-Log setup

Se E/R/M-Log è utilizzato come sistema di acquisizione, è necessario che esso sia corrrettamente configurato tramite il programma 3DOM per acquisire i dati trasmessi dai sensori cordless. Si faccia riferimento alla guida in linea del programma e al manuale (SWUM_00286 presente sul CD prodotti LSI LASTEM - MW6501) per i dettagli relativi alle procedure di trasferimento della configurazione.
La configurazione di E/R/M-Log deve essere modificata come segue:

- La porta di comunicazione seriale 2 deve utilizzare il protocollo *Sensori CISS* per E/R-Log e Nativo per M-Log; velocità sempre impostata a 9600 bps;
- Utilizzare la libreria di sensori (vedi sotto) per aggiungere lo specifico sensore alle misure configurate; per ogni sensore è importante specificare l'esatto ID (normalmente esso corrisponde alle ultime 3 cifre del numero di serie riportato sul contenitore del sensore)

If E/R/M-Log is used as acquisition system, it must be configured with 3DOM application for cordless probe data acquisition. See the 3DOM user's manual (SWUM_00339 on LSI LASTEM product CD - MW6501) for instruction about to download and upload the instrument configuration.
E/R/M-Log configuration must be modified as follow:

- Communication serial port 2 need to use *CISS Sensor* protocol for E/R-Log and *Native* protocol for M-Log; speed always set to 9600 bps;
- Use the sensors library to add a new probe to the measures configuration; for each probe specify the exact probe ID (by default it corresponds to the last 3 digits of the probe serial number, as reported on the probe case).

# 6. Programmazione di Babuc ABC / Babuc ABC set-up

| ***Programmazione dei codici operativi di Babuc ABC*** | **Operative codes set-up** |
|---|---|
| Volendo utilizzare Babuc ABC come sistema di acquisizione, potrebbe essere necessario modificare la sua configurazione per mezzo del programma Setup di GAP/InfoGap. | When Babuc ABC is used as an acquisition unit inside the system, its configuration could be modified be modified using Setup module of GAP/InfoGap programs. |
| Per l'utilizzo dei sensori cordless DME801/809/810/810-VB/811/814/820/830/831//851, i codici operativi già programmati più appropriati alle caratteristiche delle grandezze acquisite sono: | For using of DME801/809/810/810-UVB / 811/814/820/830/831/851 cordless sensors, the already programmed most appropriated operative codes are: |
| - 007 – TeARIAvn<br>- 032 – Umidità relativa<br>- 041 – Illuminamento<br>- 061 – Flusso (da configurare per DME809)<br>- 091 – Temperatura<br>- 092 – TeSUpeRFIC.<br>- 093 – Radiazione UVB<br>- 094 – Conc_GasO2<br>- 095 – PressDIFfer.le<br>- 096 – RataAcq10sec<br>- 108 – Punto di rugiada | - 007 – TeARIAvn<br>- 032 – Relative humidity<br>- 041 – Illumination<br>- 061 – Flux (to be configured for DME809)<br>- 091 – Temperature<br>- 092 – TeSUpeRFIC.<br>- 093 – UVB radiation<br>- 094 – Conc_GasO2<br>- 095 – PressDIFfer.le<br>- 096 – RateAcq10sec<br>- 108 – Dew point |
| Questi codici operativi potranno essere utilizzati da tutti i sensori cordless con identica rata di acquisizione; in caso di bisogno di differenti rate di acquisizione sarà necessario scegliere ulteriori codici operativi e riprogrammarli di conseguenza. | Same operative codes can be used by cordless sensors using the same acquisition rate; in case of different acquisition rate needs, it will be possible to select a different operative code programming its acquisiton rate. |
| Nota: i codici operativi utilizzati per i sensori cordless non potranno essere contemporaneamente utilizzati da sensori con uscita analogica o digitale. | Note: these operative codes can not be used at the same time by analogue or digital type sensors. |
| Per la programmazione di nuovi codici operativi aprire il modulo SETUP di GAP/InfoGap aprire la configurazione del Babuc ABC utilizzato e, per ciascuno dei codici operativi selezionati, modificare: | For programming new operative codes open Babuc ABC configuration on SETUP module of GAP/InfoGap PC program and, for each operative code above indicated, modify: |
| - *Temporizzazione-Acquisizione: corrispondente a quella programmata nel sensore cordless (def. 15 minuti)*<br>- *Ingegnerizzazione (con limiti di scala)=non abilitata*<br>- *Tipo Fisico-Elettrico=sensore seriale LSI*<br>- *Linearizzazione/correzione=nessuna* | - *Temporisation-Acquisition rate: the same as the one programmed on the cordless sensor (def. 15 minutes)*<br>- *Engineering (with scale limits)=not enabled*<br>- *Physic/electric type=serial sensor LSI*<br>- *Linearizzation/correction=none* |
| Al termine trasmettere la nuova configurazione a Babuc ABC. | Then transmit the new configuration to the Babuc ABC data logger. |

| | |
|---|---|
| **Programmazione del numero identificativo**<br>Ogni sensore cordless dell'impianto deve avere un suo numero identificativo univoco (Id). Esso è programmato dalla fabbrica e corrisponde alle ultime tre cifre del numero seriale del sensore (riportato sul retro del corpo, sotto il codice a barre). Se il sensore è sprovvisto di codice a barre l'Id deve essere impostato manualmente (vedere APPENDICE A2).<br>La modifica di questo numero può essere eseguita unicamente per mezzo dell'apposito programma su PC (disponibile prossimamente). L'identificativo può assumere qualsiasi valore da 1 a 200. Verificare che nessun sensore da installare abbia le stesse ultime 3 cifre. | **Identification number set-up**<br>Each cordless sensor of the system needs its own identification number (Id).It is programmed from the factory and corresponds to the last three digits of the sensor serial number (indicated on the back of the body, under the bar code). If the sensor has not the barcode, the Id must be setted manually (see APPENDIX A2).<br>The changing of this number can be made only through the dedicated PC software (available soon). The identificative number can assume any value from 1 to 200.Check that no sensor to install have the same three digits. |
| **Programmazione degli ingressi di Babuc ABC**<br>1) Entrare nel menù di Babuc ABC *Sistema-Config. Ingressi*;<br>2) Selezionare il codice operativo precedentemente programmato;<br>3) Inserire il numero dell'identificativo (Id) del sensore ed il numero di canale della grandezza acquisita, come da tab.1;<br>4) Avviare un rilievo di prova. | **Babuc ABC inputs set-up**<br>1) Go to the System-Input config. option on the Babuc ABC;<br>2) Select the Operative code before programmed on PC;<br>3) Type the sensor Id number of the sensor and the channel number of the parameter;<br>4) Start a test survey. |

Elenco grandezze acquisite dai sensori cordless LSI / List of the measured parameters by cordless sensors

| Cod. LSI | Grandezza / Parameter | N° canale sensore/ Sensore channel # | N° canale sensore/ Sensore channel # |
|---|---|---|---|
| DME801 DME814 | Temperatura / Temperature | 1 | 1 |
| | Umidità relativa / Relative humidity | 2 | 2 |
| | Punto di rugiada / Dew point | 3 | 3 |
| DME809 | Flusso ingr. 1/ Flux input 1 | 1 | 1 |
| | Temperatura ingr. 2/ Temperature input 2 | 2 | 2 |
| | Temperatura ingr. 3/ Temperature input 3 | 3 | 3 |
| | Temperatura ingr. 4/ Temperature input 4 | 4 | 4 |
| DME810 LUX | Temperatura / Temperature | 1 | 1 |
| | Umidità relativa / Relative humidity | 2 | 2 |
| | Temperatura ingr. 1 / Temperature input 1 | 3 | 3 |
| | Temperatura ingr. 2 / Temperature input 2 | 4 | 4 |
| | Illuminamento / Illumination | 5 | 5 |
| | Punto di rugiada / Dew point | 6 | 6 |
| DME810 UVB | Temperatura / Temperature | 1 | 1 |
| | Umidità relativa / Relative humidity | 2 | 2 |
| | Temperatura / Temperature | 3 | 3 |
| | Radiazione UVB / UVB radiation | 4 | 4 |
| | Illuminamento / Illumination | 5 | 5 |
| | Punto di rugiada / Dew point | 6 | 6 |
| DME811 | Temperatura / Temperature | 1 | 1 |
| | Umidità relativa / Relative humidity | 2 | 2 |
| | Temperatura ingr. 1 / Temperature input 1 | 3 | 3 |
| | Temperatura ingr. 2 / Temperature input 2 | 4 | 4 |
| | Temperatura ingr. 3 / Temperature input 3 | 5 | 5 |
| | Punto di rugiada / Dew point | 6 | 6 |
| DME820 | Ingresso 1 mA / Input 1 mA | 1 | 1 |
| | Ingresso 2 mA / Input 2 mA | 2 | 2 |
| | Ingresso 3 mA / Input 3 mA | 3 | 3 |
| | Ingresso 4 mA / Input 4 mA | 4 | 4 |
| DME851 | Temperatura / Temperature | 1 | 1 |
| | Valore del codice a barre / Bar code value | Non disponibile / Not available | Non disponibile / Not available |

Tab.1

<u>Esempio di tabella di configurazione impianto con due sensori utilizzando Babuc ABC a 10 ingressi / Configuration table example with two sensors using Babuc ABC with 10 inputs.</u>

| Tipo sensore /Sensor type | Id Sensore / Sensor Id | Nr Canale Sensore / Sensor channel # | Nr.Ingresso Babuc / Babuc input # | Nr. canale Babuc / Babuc channel # | Posizione / Position |
|---|---|---|---|---|---|
| DME801 | 002 | 01 | 11 | 1 | Temperatura sala 1 / Room 1 temperature |
| DME801 | 002 | 02 | 12 | 2 | Umidità sala 1 / Room 1 humidity |
| DME811 | 003 | 01 | 13 | 3 | Temperatura sala 2 / Room 2 temperature |
| DME811 | 003 | 02 | 14 | 4 | Umidità sala 2 / Room 2 humidity |
| DME811 | 003 | 03 | 15 | 5 | Temperatura sala 3 / Room 3 temperature |
| DME811 | 003 | 04 | 16 | 6 | Temperatura sala 4 / Room 4 temperature |
| DME811 | 003 | 05 | 17 | 7 | Temperatura sala 5 / Room 5 temperature |

| E' consigliabile identificare ciascun dispositivo con una etichetta riportante il numero Id. | It is suggested to place a label on each sensor with its Id number. |
|---|---|

# 7. Uso dei dip-switch / Dip-switch use

I sensori cordless utilizzano 2 microinterruttori (dip-switch) per la modifica di alcune modalità operative. Ai dip-switch sono assegnate le seguenti funzioni (contando da sinistra):

- dip-switch 1: posizione **off** (basso) rata di campionamento/trasmissione normale (quella programmata), posizione on (alto) rata di campionamento/trasmissione rapida (3 secondi). Utilizzare questa rata solo durante la procedura di posizionamento dei sensori; riportare quindi il dip-switch sulla posizione off.
- dip-switch 2: posizione **off** (basso) attivazione della radio in ricezione per i primi 30 secondi dopo l'accensione del sensore, dopodiché essa viene spenta automaticamente; posizione on (alto) attivazione permanente della radio in ricezione; la radio, quando accesa, consente la programmazione da host delle modalità di funzionamento. Attenzione: lasciare accesa permanentemente la radio solo se lo strumento è alimentato da una fonte esterna, pena la scarica della batteria interna dopo qualche settimana di funzionamento. La radio permanentemente accesa consente l'interrogazione del sensore da parte dell'host in qualsiasi momento.

Spegnere il sensore prima di muovere i dip-switch.
In grassetto sono riportate le impostazioni di default.

The cordless sensors use two micro switches (dip-switch) to modify some operative modalities. The following functions are assigned to the dip-switches (counting from the left):

- dip-switch 1: position **off** (down) acquisition/transmission rate normal (the programmed one), position on (high), acquisition/ transmission rate fast (3 seconds). Use this rate only during the positioning procedure of the sensors; then put back the dip-switch to the off position.
- dip-switch 2. position **off** (down), activation of the radio receiver for the first 30 seconds after the sensor switching on, then the automatic switching off takes place. Position on (high): permanent activation of the radio receiver; this function allows the programming from host to working modality. Attention: use this modality only if the instrument is powered by an external source, otherwise the internal battery will discharge in some weeks. The permanent radio receiver on, allows the sensor interrogation from the host in any moment.

Switch off the sensor before moving the dip-switches.
In bold the default settings.

# 8. Posizionamento sensori e connessione apparati/ Sensors positioning and instrument connection

| **Posizionamento del sensore DME809** | **DME809 probe positioning** |
|---|---|
| 1) Collegare la sonda di flusso termico allo strumento DME809; ogni sensore di flusso ha una propria calibrazione; configurare quindi lo strumento DME809 come indicato al §4. Collegare le tre sonde di temperatura come descritto nel manuale utente del DME809. | 1) Connect the thermic flux probe to the DME809 instrument; each flux probe has a different calibration so it needed to be configured inside DME809 (see §4). Connect three temperature probe as indicated in its user's manual. |
| **Ricevitore DEC301 / comunicatore DEC211 connesso a Babuc ABC** | **DEC301 receiver / DEC211 communicator connected to Babuc ABC** |
| 1) Eseguire la connessione a Babuc ABC di eventuali sensori non cordless;<br>2) In caso di utilizzo del DEC301 configurarlo opportunamente tramite switch (vedere §2);<br>3) Collegare il cavo DWA601 alla linea seriale 2 di Babuc ABC;<br>4) Configurare la velocità di comunicazione della porta 2 di Babuc ABC a 9600 bps. Se Babuc ABC è versione 5.02 o superiore, impostare il protocollo Cordless per la linea seriale 2. | 1) Connect non-cordless sensors (if available) to the Babuc ABC;<br>2) In case of use of DEC301, configure it suitably through switch (see §2);<br>3) Connect DWA601 cable to the Babuc ABC serial port #2;<br>4) Select Babuc ABC serial port #2 bit rate = 9600 bps. If Babuc ABC version is 5.02 or greater, set the protocol Cordless for the serial line 2. |
| **Ricevitore DEC301 / comunicatore DEC211 connesso a E-Log** | **DEC301 receiver / DEC211 communicator connected to E-Log** |
| 1) Eseguire la connessione a E-Log di eventuali sensori non cordless;<br>2) In caso di utilizzo del DEC301 configurarlo opportunamente tramite switch (vedere §2);<br>3) Collegare il cavo DWA601 alla linea seriale 2 di E-Log inserendo l'adattatore null modem;<br>4) Impostare la configurazione di E-Log tramite il programma 3DOM in modo che sia programmato, per la seriale 2, l'uso del protocollo Sensore CISS e la velocità di comunicazione a 9600 bps (dalla versione 2.01.03 di E-Log è possibile utilizzare anche la porta seriale1). | 1) Connect non-cordless sensors (if available) to the E-Log;<br>2) In case of use of DEC301, configure it suitably through switch (see §2);<br>3) Connect DWA601 cable to the E-Log serial port #2 using the null modem adapter;<br>4) Set the configuration parameter inside E-Log using 3DOM application; set for the serial port #2 the CISS Sensor protocol with communication speed set to 9600 bps (from 2.01.03 E-Log version it's also possible use serial port n.1). |
| **Ricevitore DEC301 connesso a PC** | **DEC301 receiver connected to PC** |
| 1) Collegare il cavo DWA601 alla porta seriale RS232 del PC;<br>2) Ricevere i dati dai sensori cordless utilizzando l'applicazione InfoPanel, SCRic o SCRicIG. | 1) Connect DWA601 cable to the PC RS232 serial port;<br>2) Receive cordless probe data using InfoPanel, SCRic or SCRic applications. |
| **Ricevitore DEC301/ Comunicatore DEC211** | **DEC301 receiver / DEC211 communicator** |
| 1) Collegare il ricevitore/comunicatore al cavo DWA601;<br>2) Alimentare il ricevitore/coomunicatore a 12 Vcc, oppure all'alimentazione 12 Vcc disponibile dall'acquisitore E-Log o Babuc ABC. | 1) Connect DWA601 cable to the receiver/communicator;<br>2) Feed the receiver/communicator using AC wall adapter or with the 12 Vcc outputs available from E-Log or Babuc ABC. |
| **Test iniziale** | **Start-up test** |
| 1) Accendere il ricevitore (aprire il coperchio ed alzare l'interruttore nella posizione ON - ved. DISACC4502). Il led 1 (Verde, alto-sinistra) si accende; | 1) Switch-on the receiver (open the box and pull the switch to the ON position – see DISACC4502). The led 1 (green on upper-left hand side) is going on;<br>2) Use one sensor for test equipment. Open the |

2) Utilizzare un sensore come strumento di test. Aprire il sensore ed impostare la sua rata rapida di acquisizione/trasmissione (vedi §Uso dei dip-switch). Accendere il sensore e verificare che il led rosso si accenda almeno ogni 3 secondi (trasmissione dei dati);
3) La ricezione corretta del segnale viene confermata dall'accensione intermittente sul ricevitore del led 4 rosso;
4) Verificare che i dati siano ricevuti da E-Log, Babuc ABC o da PC.

**Posizionamento degli strumenti**

1) Utilizzare come schema una delle tipologie d'impianto descritte sopra e verificare che il luogo dove installare i sensori/ripetitori, sia scelto in modo tale che la distanza massima tra punto e punto (sensore/ricevitore o sensore/ripetitore o ripetitore/ricevitore) non superi 200 metri in linea d'aria, senza presenza di ostacoli (50 metri o meno, con presenza di ostacoli).
2) Verificare che tutti i sensori cordless siano spenti (interruttore su posizione OFF). Accendere il ricevitore. Se il led 5 del ricevitore lampeggia velocemente o rimane acceso significa che il ricevitore riceve dei segnali spuri; cercare quindi una collocazione migliore. Solamente in ultima istanza provvedere a diminuire la sensibilità della radio girando il trimmer alla sinistra dalla scritta C.D. RX (Ved. DISACC4502) in senso orario fino a che il led 5 non rimane definitivamente spento. La riduzione della sensibilità può ridurre la possibilità di ricevere il segnale dal sensore o ripetitore più lontano.
3) Utilizzare un sensore come strumento di test impostando la sua rata rapida di acquisizione/trasmissione (vedi §Uso dei dip-switch). Collocare il sensore di test nel punto di installazione del sensore più lontano dal ricevitore e verificare che il segnale sia ricevuto da E-Log, Babuc ABC o PC. La ricezione corretta del segnale viene confermata dall'accensione sul recivitore del led 4 (preceduta dall'accessione dei led n.5). Se il led 5 non si accende, il sensore è fuori portata; se il led 5 si accende ma non ne consegue l'accensione del led 4, qualche segnale arriva ma non è sufficiente ad essere interpretato in modo corretto. In questi casi è necessario predisporre l'installazione di uno o più ripetitori intermedi.
4) Per l'installazione di ripetitori intermedi scegliere un luogo dove, innanzitutto, sia disponibile l'alimentazione 220 Vca o 12 Vcc ed utilizzando il sensore di test per verficare che il segnale sia ricevuto da E-Log, Babuc ABC o PC. Spegnere il sensore di test e procedere alla taratura della sensibilità di ogni ripetitore installato (seguire le medesime

sensor body and set its fast acquisition/transmission rate (see §Dip-switch use). Switch on the sensor and check the the red led switches on at least every 3 seconds (data transmission);
3) The correct data received is confirmed by the intermittance switch-on of the red led n.4 on the receiver;
4) Check data received on E-Log, Babuc ABC or PC.

**Instrument positioning**

1) Use, as a scheme, one of the system models described above and check that the place where to install the sensors/repeaters, is choosen so that the maximum distance between a place and the other (sensor/receiver or sensor/repeater or repeater/receiver) is no more than 200 metres as the crow flies, without the presence of any obstacles (50 metres or less, in presence of obstacles).
2) Check that all the Corless sensors are switched-off (Sled on OFF position). Switch-on the receiver. If the receiver led n.5 flashes quickly or is switched-on, it means that the receiver will receive disturbances or surrounding noises; in this case it is need to look for a better position. Only if it is the only possibility, it is possible to decrease the radio sensibility turning the CD RX trimmer clockwise (the trimmer is on the left side of the CD RX text – see DISACC4502 ) until the led n.5 is switched-off. The sensibility reduction can not permit the correct reception of the radio signal from the farest sensor or repeater of the system.
3) Use a sensor as test system, programming its fastest acquisition/transimission rate (see§ Dip-switch use). Place the test sensor in the farthest position from the receiver. Check if the signal is received from E-Log, Babuc ABC or PC. The correct data received is confirmed by the intermittance switch-on of the red led n.4 on the receiver (anticipated by the led n.5 switch-on). If led n.5 remains off the sensor is out of range; if led n.5 is on but the led n.4 remains off, some signal can be received but it is not enough for the correct use of the system. In this case repeaters are needed.
4) To install intermediate repeaters choose a place where, first of all, the 220 Vca or 12 Vcc is available and use the test sensor to check that the signal is received by E-Log, Babuc ABC or PC. Switch off the sensor and proceed to the sensitivity calibration of each repeater installed (follow the same indication of point 10). Switch on the sensor and check that the repeater receive the message and repeat it for three times (as explained again

indicazioni fornite al punto 10). Accendere il sensore di test e verificare che il ripetitore riceva il messaggio e lo ripeta per tre volte (come spiegato ancora al punto 11). Se il segnale non è ricevuto si deve spostare il ripetitore. Verificare che anche il ricevitore riceva il segnale del ripetitore.

5) Dopo aver verificato il funzionamento del sensore più lontano spostare il sensore di test nei punti previsti all'installazione degli altri sensori e per ognuno di essi verificare la ricezione del segnale da parte del ricevitore. Utilizzare il sensore di test come ultimo sensore dell'impianto (quello più vicino al recevitore, modificando la sua rata di acquisizione a 5 minuti, riportare la rata di acquisizione a 5 minuti se si è utilizzato un Babuc ABC)
6) Quando tutti i punti d'installazione sono stati verificati, accendere tutti i sensori.

in point 11). If the signal is not received the repeater has to be moved. Check that also the receiver receive the signal from the repeater.

5) After the test of the farest sensor of the system, place the test sensors in other plant positions and verify that for each position the sensor signal arrives on the receiver. Use the test sensor as the nearest sensor from the receiver, modify it's acquisition rate to 5 minutes, set the acquisition rate bak to 5 minutes if a Babuc ABC is used.
6) After the complete installation, a number for each sensor needs to be assigned, starting from the nearest sensor (number two) until the farest sensor of the system.

# 9. Ricerca guasti / Trouble shooting

Se sul visore di E-Log, Babuc ABC o su PC al posto del valore istantaneo della misura appare un errore occorre procedere nel seguente modo:

1) Identificare il sensore presunto guasto sulla base del numero di ingresso di E-Log, Babuc ABC o PC risultante in errore e la tabella di configurazione impianto;
2) Effettuare un primo controllo visivo dello stato del sensore (elemento sensibile, antenna, etc.);
3) Attendere l'accensione del led per massimo 5 minuti;
4) Se led non si accende verificare quanto segue:
    a. Provare a spegnere ed accendere l'interruttore del sensore alcune volte e verificare se il led si accende subito e se quindi il sensore ha ripreso a funzionare; verificare su E-Log, Babuc ABC o PC se il sensore non è più in errore (attendere altri minuti in funzione della rata di acquisizione/trasmissione programmata sul sensore);
    b. Se il punto precedente non ha dato risultati positivi aprire il sensore, sostituire la batteria e ripetere il punto a).
5) Effettuare un controllo visivo dei ricevitori;
6) Per ogni ricevitore verificare lo stato di accensione del led nr. 1, indicante lo stato di alimentazione e accensione del ricevitore; porre il sensore in esame a fianco del ricevitore e verificare l'accensione dei led nr. 4 e 5 in corrispondenza della trasmissione del sensore. Se il ricevitore non riceve il segnale trasmesso, il sensore risulta guasto. Per sicurezza ripetere la prova con un altro ricevitore se disponibile;
7) Verificare su E-Log, Babuc ABC o PC la ricezione del dato, entro un tempo max. di 5 minuti.

In case of E-Log, Babuc ABC or PC, instead of an instantaneous value an error is shown, read the following:

1) Recognize the fault sensor using the E-Log, Babuc ABC or PC input number shown in error using the plant configuration table;
2) Carry out a visual check (sensitive elements, antenna, etc.);
3) Wait 5 minutes with the led switched-on;
4) If led is always off, verify the following:
    a. Switch-off and on the sensor a few times, if led is switched-on the sensor starts to measure, check on E-Log, Babuc ABC or PC if the sensor is doesn't show error anymore (wait some more minutes according to the acquisition/transmission rate programmed on the sensor);
    b. If the previous point does not give positive results, open the sensor and replace the battery. (Repeat part a).
5) Carry out a visual check on the receiver;
6) Check the led n.1 on each receiver, it will give the correct functioning status, place the faulty sensor very near to the receiver and check the receiver leds n.4 and n.5 when the sensor is transmitting, if the receiver does not receive the signal, it means that the sensor is faulty. Check the same with an other receiver, if it is possible;
7) Check the reception of the measurent within 5 minutes on the E-Log, Babuc ABC or PC.

# 10.Appendice A – Configurazione dip switch / Appendix A – Dip switch configuration

| | |
|---|---|
| Le tabelle sottostanti riportano la combinazione dei dip-switch SW1 per ottenere il numero di identificativo (ID) desiderato per i ripetitori, ricevitori e comunicatori; l'identificativo dei sensori viene programmato con il programma LSM su PC.<br>Tab. 2 per i ripetitori e ricevitori;<br>Tab. 3 per i sensori DME831 V.2.0;<br>Tab. 4 per i sensori DME831 V.1.0. | The above tables shows the SW1 dip-switches combination in order to assign an Id number for repeaters, receivers and communicator; the sensor identificative is programmed with LSM program on PC.<br>Tab.2 for repeaters and receiver;<br>Tab.3 for sensors DME831 V.2.0;<br>Tab.4 for sensors DME831 V.1.0. |

**SIMBOLOGIA / SYMBOL**

| | |
|---|---|
| ■ | = OFF (valore logico 0 / logic value 0) |
| ■ | = ON (valore logico 1 / logic value 1) |

| √ | dip-switch SW1 | | | | ID | Nota /Note |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| | ■ | ■ | ■ | ■ | 0 | R I S E R V A T O / R E S E R V E D |
| | ■ | ■ | ■ | ■ | 1 | |
| | ■ | ■ | ■ | ■ | 2 | |
| | ■ | ■ | ■ | ■ | 3 | |
| | ■ | ■ | ■ | ■ | 4 | |
| | ■ | ■ | ■ | ■ | 5 | |
| | ■ | ■ | ■ | ■ | 6 | |
| | ■ | ■ | ■ | ■ | 7 | |
| | ■ | ■ | ■ | ■ | 8 | |
| | ■ | ■ | ■ | ■ | 9 | |
| | ■ | ■ | ■ | ■ | 10 | |
| | ■ | ■ | ■ | ■ | 11 | |
| | ■ | ■ | ■ | ■ | 12 | |
| | ■ | ■ | ■ | ■ | 13 | |
| | ■ | ■ | ■ | ■ | 14 | |
| | ■ | ■ | ■ | ■ | 15 | C O M U N I C A T O R E / C O M M U N I C A T O R |

*Tab. 3 DME831V.2.0*

Dip-switch SW1 1, 2, 3, 4 non sono usati / Dip-switch SW1 1, 2, 3, 4 are not used.

| √ | Dip-switch SW1 | | | | | | Nota / Note |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| ON<br>OFF | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | Ricezione radio spenta - Rata di trasmissione normale – Configurazione di funzionamento<br>Radio reception OFF – Normal trasmission rate – Normal running mode |
| ON<br>OFF | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | Ricezione radio accesa solo per configurazione - Radio reception ON for configuration only |
| ON<br>OFF | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | Rata di trasmissione veloce - Fast transmission rate |
| ON<br>OFF | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | Ricezione radio accesa - Rata di trasmissione veloce – Configurazione per aggiustamento<br>Radio reception ON - Fast trasmission rate– Adjustment mode |

*Tab. 4 DME831 V.1.0*

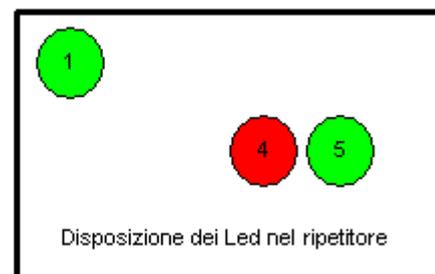
| √ | Dip-switch SW1 | | | | | | ID | Nota / Note |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| | ▄ | ▄ | ▄ | ▄ | ▄ | ▄ | 1 | Rata acquisizione 30 sec./ Acquisition rate 30 sec. |
| | ▄ | ▄ | ▄ | ▄ | ▄ | ▀ | - | Riservato / Reserved |
| | ▄ | ▄ | ▄ | ▄ | ▀ | ▄ | 2 | |
| | ▄ | ▄ | ▄ | ▄ | ▀ | ▀ | 3 | |
| | ▄ | ▄ | ▄ | ▀ | ▄ | ▄ | 4 | |
| | ▄ | ▄ | ▄ | ▀ | ▄ | ▀ | 5 | |
| | ▄ | ▄ | ▄ | ▀ | ▀ | ▄ | 6 | |
| | ▄ | ▄ | ▄ | ▀ | ▀ | ▀ | 7 | |
| | ▄ | ▄ | ▀ | ▄ | ▄ | ▄ | 8 | |
| | ▄ | ▄ | ▀ | ▄ | ▄ | ▀ | 9 | |
| | ▄ | ▄ | ▀ | ▄ | ▀ | ▄ | 10 | |
| | ▄ | ▄ | ▀ | ▄ | ▀ | ▀ | 11 | |
| | ▄ | ▄ | ▀ | ▀ | ▄ | ▄ | 12 | |
| | ▄ | ▄ | ▀ | ▀ | ▄ | ▀ | 13 | |
| | ▄ | ▄ | ▀ | ▀ | ▀ | ▄ | 14 | |
| | ▄ | ▄ | ▀ | ▀ | ▀ | ▀ | 15 | |
| | ▄ | ▀ | ▄ | ▄ | ▄ | ▄ | 16 | |
| | ▄ | ▀ | ▄ | ▄ | ▄ | ▀ | 17 | |
| | ▄ | ▀ | ▄ | ▄ | ▀ | ▄ | 18 | |
| | ▄ | ▀ | ▄ | ▄ | ▀ | ▀ | 19 | |
| | ▄ | ▀ | ▄ | ▀ | ▄ | ▄ | 20 | |
| | ▄ | ▀ | ▄ | ▀ | ▄ | ▀ | 21 | |
| | ▄ | ▀ | ▄ | ▀ | ▀ | ▄ | 22 | |
| | ▄ | ▀ | ▄ | ▀ | ▀ | ▀ | 23 | |
| | ▄ | ▀ | ▀ | ▄ | ▄ | ▄ | 24 | |
| | ▄ | ▀ | ▀ | ▄ | ▄ | ▀ | 25 | |
| | ▄ | ▀ | ▀ | ▄ | ▀ | ▄ | 26 | |
| | ▄ | ▀ | ▀ | ▄ | ▀ | ▀ | 27 | |
| | ▄ | ▀ | ▀ | ▀ | ▄ | ▄ | 28 | |
| | ▄ | ▀ | ▀ | ▀ | ▄ | ▀ | 29 | |
| | ▄ | ▀ | ▀ | ▀ | ▀ | ▄ | 30 | |
| | ▄ | ▀ | ▀ | ▀ | ▀ | ▀ | 31 | |
| | ▀ | ▄ | ▄ | ▄ | ▄ | ▄ | 32 | |
| | ▀ | ▄ | ▄ | ▄ | ▄ | ▀ | 33 | |
| | ▀ | ▄ | ▄ | ▄ | ▀ | ▄ | 34 | |
| | ▀ | ▄ | ▄ | ▄ | ▀ | ▀ | 35 | |
| | ▀ | ▄ | ▄ | ▀ | ▄ | ▄ | 36 | |
| | ▀ | ▄ | ▄ | ▀ | ▄ | ▀ | 37 | |
| | ▀ | ▄ | ▄ | ▀ | ▀ | ▄ | 38 | |
| | ▀ | ▄ | ▄ | ▀ | ▀ | ▀ | 39 | |
| | ▀ | ▄ | ▀ | ▄ | ▄ | ▄ | 40 | |
| | ▀ | ▄ | ▀ | ▄ | ▄ | ▀ | 41 | |
| | ▀ | ▄ | ▀ | ▄ | ▀ | ▄ | 42 | |
| | ▀ | ▄ | ▀ | ▄ | ▀ | ▀ | 43 | |
| | ▀ | ▄ | ▀ | ▀ | ▄ | ▄ | 44 | |
| | ▀ | ▄ | ▀ | ▀ | ▄ | ▀ | 45 | |
| | ▀ | ▄ | ▀ | ▀ | ▀ | ▄ | 46 | |
| | ▀ | ▄ | ▀ | ▀ | ▀ | ▀ | 47 | |
| | ▀ | ▀ | ▄ | ▄ | ▄ | ▄ | 48 | |
| | ▀ | ▀ | ▄ | ▄ | ▄ | ▀ | 49 | |
| | ▀ | ▀ | ▄ | ▄ | ▀ | ▄ | 50 | |
| | ▀ | ▀ | ▄ | ▄ | ▀ | ▀ | 51 | |
| | ▀ | ▀ | ▄ | ▀ | ▄ | ▄ | 52 | |
| | ▀ | ▀ | ▄ | ▀ | ▄ | ▀ | 53 | |
| | ▀ | ▀ | ▄ | ▀ | ▀ | ▄ | 54 | |
| | ▀ | ▀ | ▄ | ▀ | ▀ | ▀ | 55 | |
| | ▀ | ▀ | ▀ | ▄ | ▄ | ▄ | 56 | |
| | ▀ | ▀ | ▀ | ▄ | ▄ | ▀ | 57 | |
| | ▀ | ▀ | ▀ | ▄ | ▀ | ▄ | 58 | |
| | ▀ | ▀ | ▀ | ▄ | ▀ | ▀ | 59 | |
| | ▀ | ▀ | ▀ | ▀ | ▄ | ▄ | 60 | |
| | ▀ | ▀ | ▀ | ▀ | ▄ | ▀ | 61 | |
| | ▀ | ▀ | ▀ | ▀ | ▀ | ▄ | 62 | |
| | ▀ | ▀ | ▀ | ▀ | ▀ | ▀ | - | Riservato / Reserved |

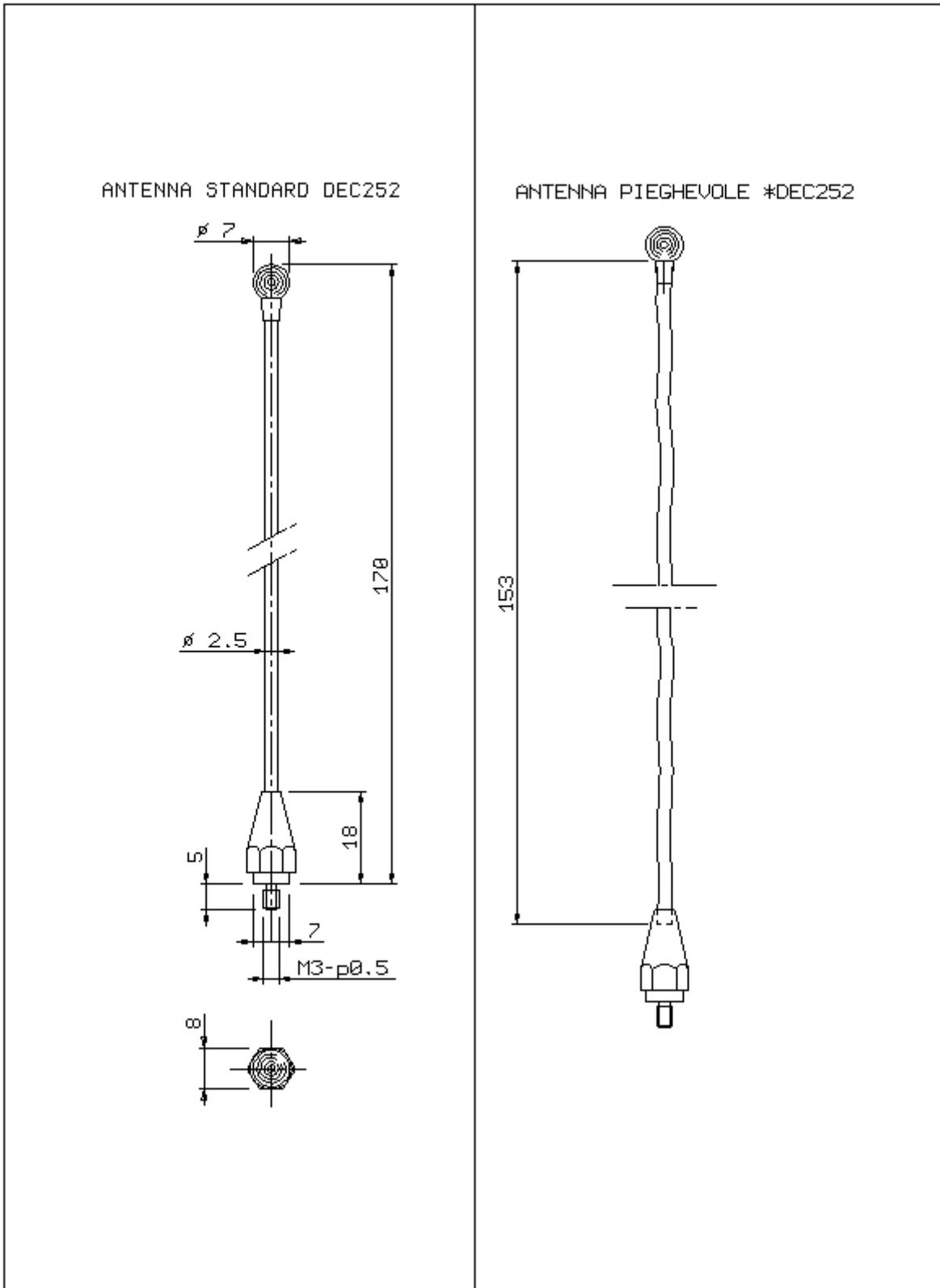
*Nota: per rata veloce i dip switch sono tutto off o 0 ma l'ID =1/Note: for the quick rate the dip switches are all Off or 0 but the ID = 1*

# 11.Appendice B – Descrizione indicatori luminosi / Appendix B – Leds light description

| **Sensori** | **Sensors** |
|---|---|
| I sensori segnalano l'attività di trasmissione per mezzo di due led, uno visibile dall'esterno (rosso), l'altro visibile rimuovendo il coperchio. Essi forniscono le seguenti indicazioni:<br><br>**Led Rosso** - trasmissione: indica la trasmissione dei dati acquisiti.<br>**Led Verde** - ricezione: indica la ricezione di segnali dalla radio, corrispondenti ai comandi di configurazione inviati dal PC oppure relativi alle trasmissioni dei dati da parte di altri sensori. | The sensors show the transmission activity through two leds, one visible from outside (red), the other visible removing the cover. They give the following indications:<br><br>**Red Led** – transmission: it shows the transmission of the acquired data.<br>**Green Led** – reception : it shows the reception of signals from the radio, corresponding to the configuration commands sent from the PC or relative to the transmission of data from other sensors. |

| **Ricevitori e ripetitori** | **Receivers and Repeaters** |
|---|---|
| Le figure sottostanti riportano la disposizione degli indicatori luminosi (led) visibili all'interno del ripetitore e del ricevitore. Essi forniscono le seguenti indicazioni:<br><br>**Led n.1 (Verde)** - Led di accensione dello strumento:<br>a) Acceso: strumento alimentato<br>b) Lampeggio lento: riconoscimento di messaggio corretto<br>c) lampeggio rapido: riconoscimento di messaggio errato<br>**Led n.2** (**Rosso)** - Led di segnalazione di errore (non presente nel ripetitore): lampeggia consecutivamente 3 volte se uno dei sensori in rete ha la batteria bassa.<br>**Led n.3 (Giallo)** - segnalazione mancanza di trasmissione (non presente nel ripetitore): rimane acceso per 30 minuti se uno o più sensori in rete non trasmettono.<br>**Led n.4 (Rosso)** - trasmissione: indica la trasmissione di segnali sul cavo di connessione a Babuc ABC (ricevitore) o via radio (ripetitore).<br>**Led n.5** (**Verde)** - ricezione: indica la ricezione di segnali dalla radio. | The above picture shows the repeater and receiver led lights positioning. It gives the following information:<br><br>**N.1 led (Green)** – Instrument on led light:<br>a) ON: power supply is "on"<br>b) Flashing slowly: correct message reception<br>c) Flashing quickly: fault message reception<br><br>**N.2 led** (**Red)** - Error presence led (not available on repeater): it flashes for three times if one of the sensors has a low battery<br>**Led n.3 (Yellow)** - transmission absence led (not available on repeater): it remains "on" for 30 minutes if one sensor does not transmit.<br>**Led n.4** (**Red)** - transmission led: it shows the signal transmission on the cable to Babuc ABC (receiver) or on radio (repeater).<br>**Led n.5** (**Green)** - reception led: it shows signal reception from the radio. |

Led lights on receiver

Led light on repeater

# 12.Antenna omnidirezionale DEC252 / Omnidirectional antenna DEC252

# 13.Sensore cordless codice DME820 / Cordless sensor code DME820

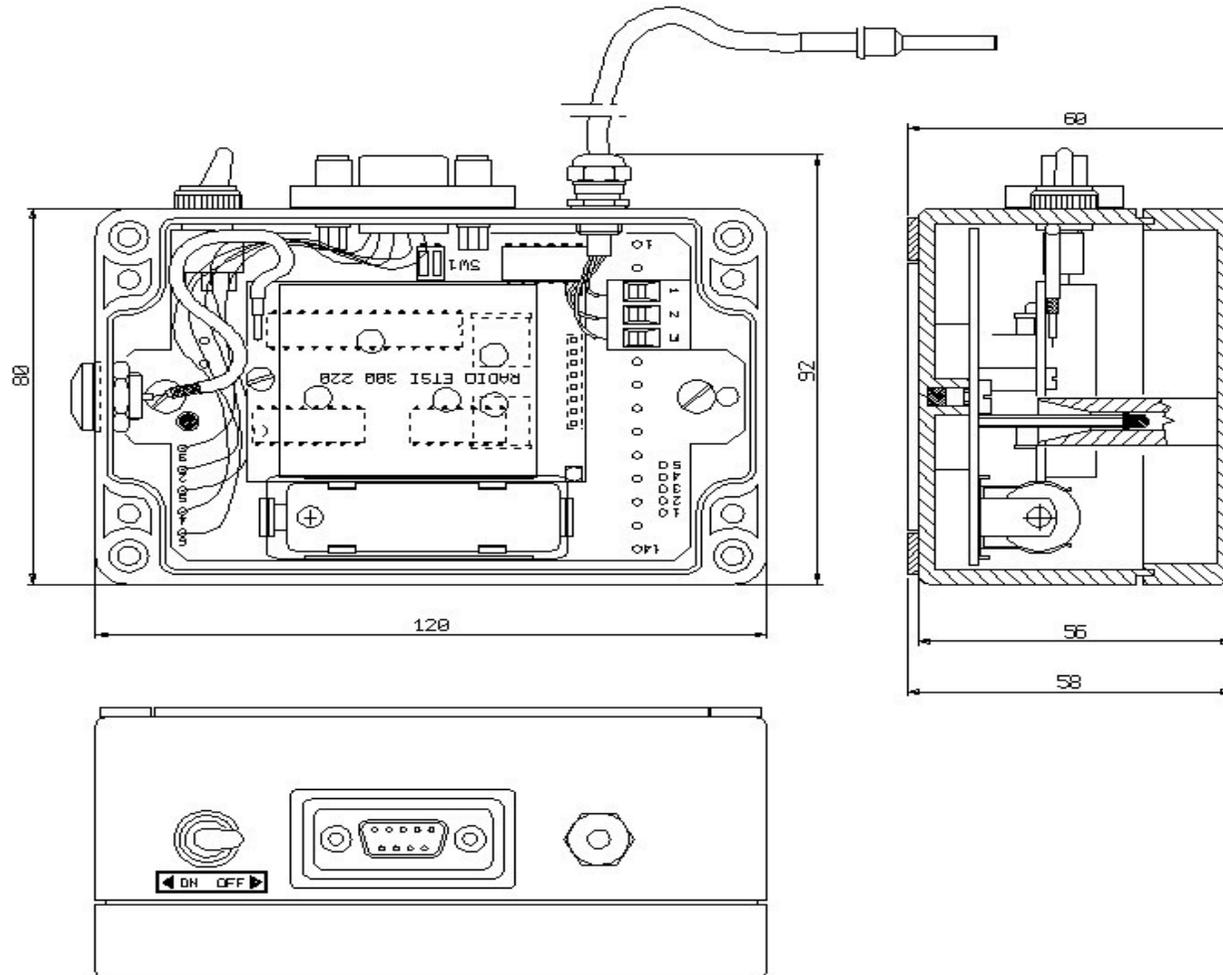
## 14.Sensore cordless codice DME801/810/811 / Cordless sensor code DME801/810/811

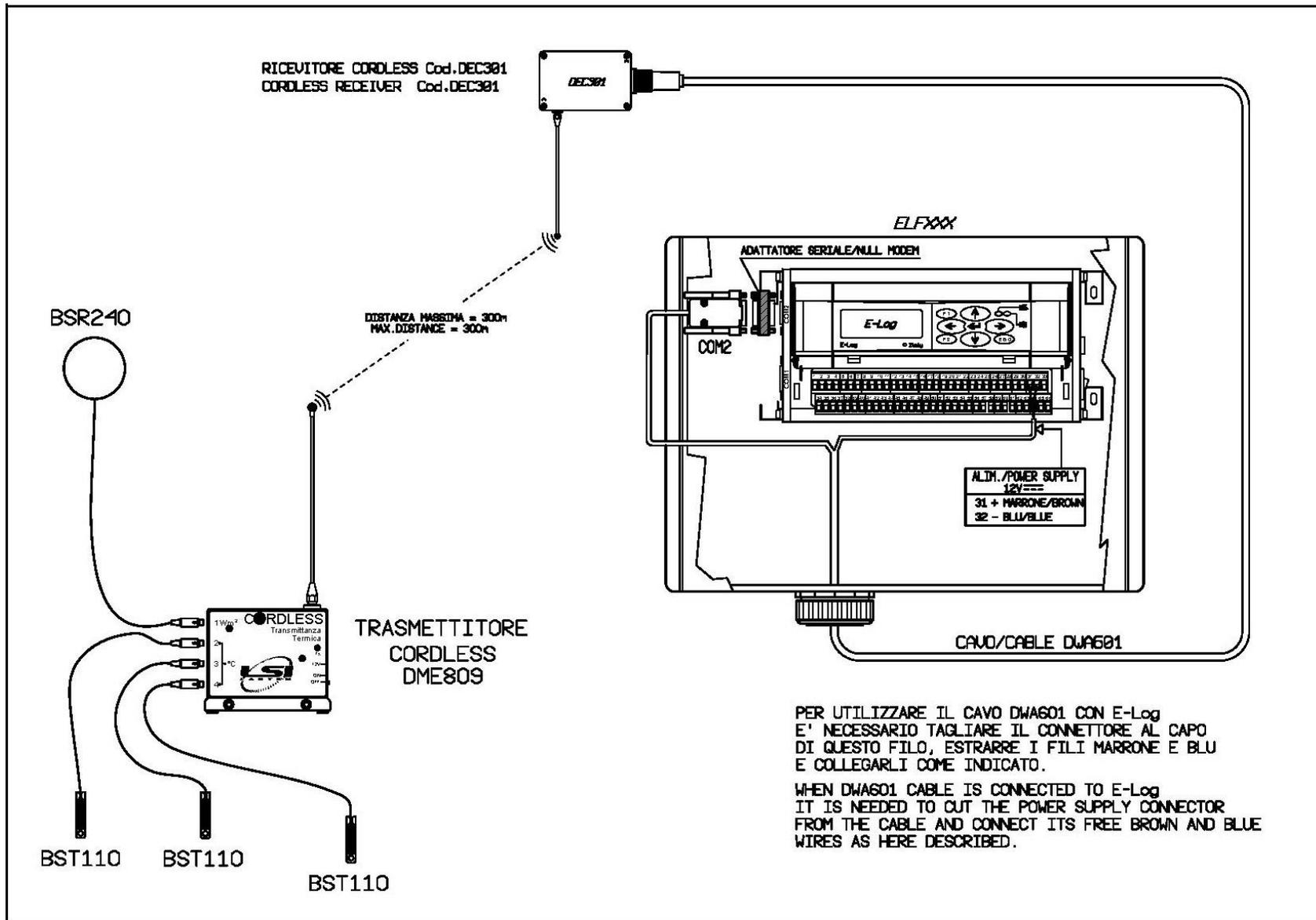
| a | 10-07-01 | A.A. | CBC | C.F. | C.F. | Inserito articolo cod.DME810, eliminato impostazione manuale dell'identificativo del sensore (ora tramite PC) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Origine | 17-05-00 | A.A. | CBC | C.F. | C.F. | Descrizione della revisione |
| Esp.di revisione | Data | (R) | (C) | (V) | (A) | Materiale: |

LABORATORI DI STRUMENTAZIONE INDUSTRIALE S.p.A.

Scala: | Codice: | Disegno: DISACC4501a

Descrizione: SENSORE CORDLESS TERMOIGROLUXMETRICO PER AMBIENTI THERMOHYGROMETRIC CORDLESS SENSOR | N.di pag.

## 15.Sensore cordless codice DME851 / Cordless sensor code DME851

## 16.Schema connessione ricevitore DEC301 ad un sistema con acquisitore BABUC ABC/Layout connection receiver DEC301 to system with BABUC ABC datalogger

## 17.Schema connessione ricevitore DEC301 ad un sistema con acquisitore E-Log/Layout connection receiver DEC301 to system with E-Log datalogger

## 18.Ricevitore cordless codice DEC301 / Receiver cordless code DEC301 DISACC4502b

## 19.Ripetitore cordless codice DEC401 / Repeater cordless code DEC401 DISACC4503